

# 豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究

わが国では、梅雨期や台風シーズンになると、各地に豪雨がもたらされます。そのため、土砂崩れ、土石流が発生し、多くの人家が壊されたり、たくさんの住民がケガをしたり、亡くなったりします(写真)。豪雨はこれからも地球温暖化により、ますます増えると言われています。そうなれば、当然、土砂災害の危険性も増え続けるでしょう。

私たちの研究所では、これらの土砂災害を防止・軽減するための研究を精力的に行ってきていますが、さらに社会に貢献できるものを目指して平成12年度から新たに特別研究「豪雨による土砂災害の発生予測に関する研究」を行うことになりました。

土砂災害を減らすためには次の4つのポイントが重要です。私たちの特別

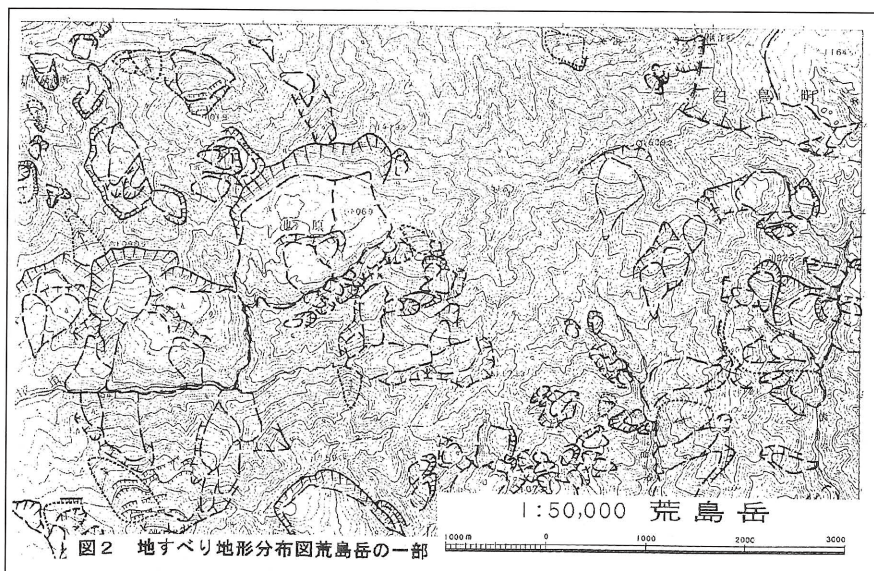
研究はこの4つのポイントを考えて構成されています。

## 1. まず危険な場所を知ること

日本の多くの場所で、過去に大規模な地すべりが発生しています。これらは、空中写真や現地調査で地形的な特徴を調べることによって見分けることができます。今のところ安全に見える斜面でも、ふたたび地すべりとして動き出す可能性が高い場所を調べておけば、ダム建設や道路建設などの際に地すべりのコースを避けるなどして土砂災害の発生を未然に防止することができます。すでに東北地方の地すべり地形分布図(右図)を発行していますが、それを全国的に行おうと計画し、この特別研究で重要な地域から順次、進めていく予定です。



豪雨による土砂災害(1999年6月29日、広島県佐伯区)  
土砂崩れにより山麓直下の民家は全壊、土砂はさらに流下して民家の1階部分を埋没



地すべり地形分布図の一部  
区域は岐阜県荒島岳（5,000分の1）の一部を示す。破線で囲まれた部分が地すべり地形

## 2. どの程度、危険か判断すること また、崩れたら土砂がどこまで流れてくるかを知ること

危険な場所が分かれば、次に行うことはその危険性を評価することです。過去の雨の降り方や地すべり活動の履歴などを調べたり、模型実験やコンピュータ・シミュレーションにより、地すべり地形の危険性が判定できる方法を研究します。また、実際に被害が生じるのは地すべりや山崩れによる土砂が流下して人家まで破壊するため、もし、崩れたら土砂がどこまで流下してくるのか、事前に推定する手法も研究します。

## 3. 雨が今どの程度降っているかを知ること

土砂災害が発生しやすい山地では、雨量計があまり設置されていないため、正確な雨量情報を捉えにくい欠点がありました。そこで、わが国で初めての最新のドップラーレーダー技術（今号6ページ参照）を用いて、面的に正確

な雨量分布を知る技術を開発して、表層崩壊の危険域の予測をしようと考えています。

## 4. 土砂災害危険情報を住民一人ひとりに知ってもらうということ

このような研究成果を効率よく利用してもらうため、コンピュータ上に画像で表現する手法を開発して、誰でもインターネットで情報を得ることができるシステムの構築を考えています。こうすることによって、普段から市町村の防災担当者だけでなく、自分自身でどこが危険であるかを知ることができます。また、今の豪雨状態を知ることができるので、自主的に避難する判断材料になります。

この特別研究の事前評価結果の詳細は、防災科研ホームページ (<http://www.bosai.go.jp>)で公開しています。

（問い合わせ先：気象防災研究室  
森脇 寛）